

**UJI EFEKTIVITAS *SEED COATING* BERBAHAN DASAR KITOSAN  
DAN FUNGISIDA NABATI DARI EKSTRAK LAMTORO (*Leucaena  
leucocephala*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) UNTUK  
MEMPERTAHANKAN VIABILITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana



Sarabila Karima Wasi Utari

201510200311055

**JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
TAHUN 2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

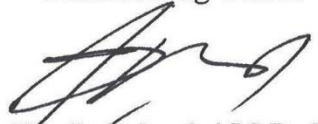
UJI EFEKTIVITAS *SEED COATING* BERBAHAN DASAR KITOSAN  
DAN FUNGISIDA NABATI DARI EKSTRAK LAMTORO (*Leucaena  
leucocephala*) DAN DAUN SIRIH (*Piper blate*) UNTUK  
MEMPERTAHAKAN VIABILITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.)

Oleh:  
SARABILA KARIMA WASI UTARI  
NIM : 201620200312164

Disetujui oleh:

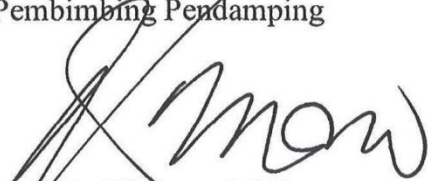
Pembimbing Utama

Tanggal 04 Juli 2019

  
Ir. Henik Sukorini M.P., Ph.D  
NIP. 105.9311.0359

Pembimbing Pendamping

Tanggal 04 Juli 2019

  
Dr. Ir. Wahono M.T.  
NIP. 105.9109.0237

Malang,  
Menyetujui:

A.n Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
Dr. Ir. Afis Winaya, MM., M.Si ✓  
NIP. 196405141990031002

Ketua Jurusan  
  
Dr. Ir. Agus Ikhwan, MP  
NIP. 1964199201991011001

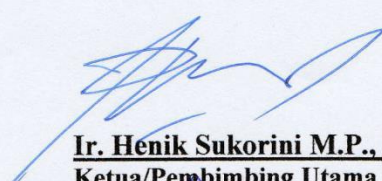


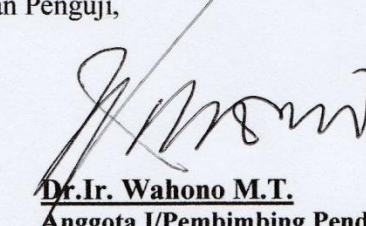
**SKRIPSI**  
**UJI EFEKTIVITAS SEED COATING BERBAHAN DASAR KITOSAN**  
**DAN FUNGISIDA NABATI DARI EKSTRAK LAMTORO (*Leucaena***  
***leucocephala*) DAN DAUN SIRIH (*Piper blate*) UNTUK**  
**MEMPERTAHANKAN VIABILITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.)**

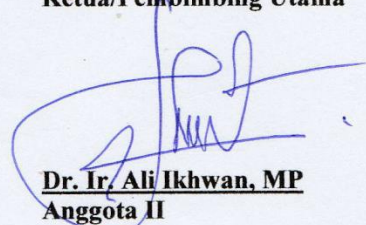
**Oleh:**  
**SARABILA KARIMA WASI UTARI**  
**NIM : 201510200311055**

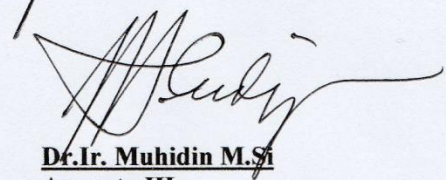
Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Peternakan  
Universitas Muhammadiyah Malang Nomor E.6.I/1035.a/FPP-UMM/VIII/2019  
dan rekomendasi Komisi Skripsi Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada  
tanggal 08 Agustus 2019 dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada  
tanggal 19 Juli 2019

Dewan Penguji,

  
**Ir. Henik Sukorini M.P., Ph.D**  
**Ketua/Pembimbing Utama**

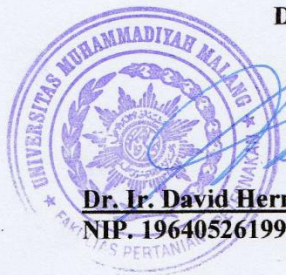
  
**Dr. Ir. Wahono M.T.**  
**Anggota I/Pembimbing Pendamping**

  
**Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP**  
**Anggota II**

  
**Dr. Ir. Muhidin M.Si**  
**Anggota III**

Malang, 19 Agustus 2019  
Mengesahkan

Dekan,



**Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM**  
**NIP. 196405261990031003**

Ketua Jurusan,



**Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP**  
**NIP. 1964102019910110**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sarabila Karima Wasi Utari  
NIM : 201510200311055  
Jurusan/Program Studi : Agronomi/Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian-Peternakan

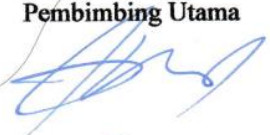
Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya bahwa:

1. Karya ilmiah ini adalah karya akademik saya asli, yang saya susun berdasarkan hasil penelitian yang saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik.
3. Karya ilmiah ini telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari Dewan Pembimbing dan telah diuji di hadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Malang, 24 Juni 2019

Mengetahui,  
Pembimbing Utama

  
**Ir. Henik Sukorini M.P., Ph.D**  
**NIP. 105.9311.0359**

Yang Menyatakan



  
**a Karima Wasi Utari**  
**NIM. 201510200311055**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkahnya, karya ilmiah (skripsi) dengan judul **“UJI EFEKTIVITAS *SEED COATING* BERBAHAN DASAR KITOSAN DAN FUNGISIDA NABATI DARI EKSTRAK LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) UNTUK MEMPERTAHANKAN VIABILITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.)”** dapat terselesaikan dengan baik sesuai jangka waktu yang ditentukan.

Skripsi, ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana mengenai efektivitas pelapisan benih jagung terhadap viabilitas benih. Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dosen Pembimbing Utama, Ir. Henik Sukorini M.P, Ph.D
2. Dosen Pembimbing Pendamping, Ir. Wahono M.T.
3. Dosen Penguji, Dr. Ir. Muhidin M.Si, dan Dr.Ir. Ali Ikhwan MP.
4. Kepala Balai Benih Induk Palawija Jawa Timur, sebagai penyedia benih jagung.
5. Kepala dan staf Laboratorium Agronomi Universitas Muhammadiyah Malang, yang membantu penyediaan fasilitas penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Dan seperti kata pepatah “tak ada gading yang tak retak” penulis menyadari bila dalam skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun berharap saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan penyusunan skripsi berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Penyusun



## DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Hipotesis.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) .....	5
2.2. Botani Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.).....	5
2.3. Viabilitas, Vigor dan Deteriorasi Benih.....	7
2.4. Penyakit Penyimpanan Tanaman Jagung.....	9
2.5. Pelapis benih .....	10
2.6. Kitosan .....	11
2.7. Lamtoro.....	12
2.8. Sirih.....	13
2.8. Perkembangan Penelitian Pelapis Benih .....	14
BAB III. METODE PENELITIAN .....	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2. Materi dan Alat.....	15
3.2.1. Materi Pengamatan.....	15
3.2.2. Alat dan Bahan .....	15
3.3. Variabel Pengamatan.....	16
3.3.1. Uji Daya Berkecambah (%).....	16
3.3.2. Indeks Vigor (%) .....	16
3.3.3. Potensi Tumbuh Maksimum(%).....	16
3.3.4. Intensitas Serangan Penyakit .....	17
3.4. Metode Penelitian.....	17
3.4.1. Rancangan Percobaan .....	17
3.4.2. Perlakuan .....	17
3.4.3. Denah Percobaan .....	18
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	18

3.5.1. Ekstraksi Daun sirih dan Daun Lamtoro .....	18
3.5.2. Pelapisan Benih .....	19
3.5.3. Pengujian Mutu Benih dan pengamatan .....	20
3.5.4. Isolasi Jamur pada Benih .....	21
3.6. Analisis Data .....	21
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Hasil .....	22
4.1.1. Efektivitas Pelapisan Benih dari Fungisida Nabati Berbahan Dasar Kitosan, Daun Sirih dan Daun Lamtoro terhadap Viabilitas Benih. ....	23
4.1.2. Efek Berbagai Kombinasi Pelapisan Benih Berbahan Dasar Kitosan, Daun Sirih dan Daun Lamtoro terhadap Intensitas Serangan Penyakit.....	28
4.2. Pembahasan .....	31
4.2.1. Efektivitas Pelapisan Benih dari Fungisida Nabati Berbahan Dasar Kitosan, Daun Sirih dan Daun Lamtoro terhadap Viabilitas Benih. ....	31
4.2.2. .... Efek Berbagai Kombinasi Pelapisan Benih Berbahan Dasar Kitosan, Daun Sirih dan Daun Lamtoro terhadap Intensitas Serangan Cendawan.....	35
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
5.1. Kesimpulan.....	37
5.2. Saran.....	37

## DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
1.	Indeks Vigor Benih selama Masa Penyimpanan 8 minggu .....	24
2.	Daya Berkecambah Benih selama Masa Penyimpanan 8 minggu .....	26
3.	Potensi Tumbuh Maksimum Benih selama Masa Penyimpanan 8 Minggu..	28
4.	Intensitas Cendawan selama Masa Penyimpanan 8 Minggu .....	30





## DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
1.	Diagram Grafik Penurunan Nilai Indeks Vigor pada Perlakuan V4.....	25
2.	Diagram Grafik Penurunan Nilai Daya Kecambah pada Perlakuan V4.....	27
3.	Diagram Grafik Penurunan Nilai Potensi Tumbuh Maksimum pada V4..	29
4.	Diagram Grafik Kenaikan Nilai Intensitas Penyakit pada V4.....	31
5.	Cendawan yang Tumbuh pada Benih Jagung. (a) <i>Aspergillus niger</i> (b) <i>Aspergillus sp</i> .....	32
6.	Hasil Perbesaran Mikroskop Binokuler 40 Kali dengan Pewarnaan Menggunakan <i>metyl blue</i> . (a) <i>Aspergillus niger</i> (b) <i>Aspergillus sp</i> .....	33
7.	Cendawan <i>Aspergillus niger</i> (a) dan <i>Aspergillus sp</i> .(b) menurut Budiarti et al (2013) perbesaran 40 x .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

No.Lampiran	Halaman
1.	Tabel Uji Ragam Sidik (ANOVA) Daya Berkecambah Benih, Indeks Vigor, Potensi Tumbuh Maksimum dan Intensitas Penyakit ..... 44
2.	Tabel Hasil Analisis ANOVA Regresi Indeks Vigor, Daya Berkecambah, Potensi Tumbuh Maksimum dan Intensitas Penyakit ..... 49
3.	Grafik Nilai Regresi Masing-masing Perlakuan ..... 71
4.	Dokumentasi Penelitian ..... 82



## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tawaha, A.R.M., Al-Ghzawi, A.L.A., 2012. Effect of chitosan coating on seed germination and salt tolerance of lentil (*Lens culinaris L.*). J. Res. Crops 489–491.
- Cook, S.C., 2019. Compound and Dose-Dependent Effects of Two Neonicotinoid Pesticides on Honey Bee (*Apis mellifera*) Metabolic Physiology. Insects 2019 1–17.
- da Silva, M.P., Tylka, G.L., Munkvold, G.P., 2016. Seed Treatment Effects on Maize Seedlings Coinfected with *Fusarium* spp. and *Pratylenchus penetrans*. J. Plant Dis. 431–437.
- Darwiati, W., Anggraeni, I., Bustomi, S., 2013. Tingkat Serangan dan Cara Pengendalian Penyakit Blendok pada Hutan Nyamplung di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. J. Tekno Hutan Tanam. 6, 81–89.
- Dianawati, M., 2014. Warna dan Lama Pengusangan Cepat Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih Kacang Panjang Dan Kacang Tunggak. Agros 16, 124–132.
- Fitriadi, B.R., Putri, A.C., 2016. Metode-Metode Pengurangan Residu Pestisida pada Hasil Pertanian. J. Rekayasa Kim. dan Lingkung. 11, 61–71. <https://doi.org/10.23955/rkl.v11i2.4950>
- Gurian-Sherman, D., 2015. Hidden Costs of Toxic Seed Coatings Insecticide Use on the Rise. Cent. Food Saf. 1–3.
- Hidayat, T., Supriyadi, Sarjiyah, 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L.*) untuk Mengendalikan Damping-Off pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum*). Plant Trop. J. Agro Sci. 3, 60–66. <https://doi.org/10.18196/pt.2015.040.60-66>
- Immawati, D.R., Purwanti, S., Prajitno, D., 2013. Daya Simpan Kedelai Hitam (*Glycine max* (L) Merrill) Hasil Tumpangsari dengan Sorgum Manis (*Shorgum bicolor* (L) Moench). J. Veg. 2, 25–34.
- Jyoti, Malik, C.P., 2013. Seed Deterioration: A review. Int. J. Life Sci. Biotechnol. Pharma Res. 2, 374–385.
- Koes, F., Rahmawati, 2009. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Benih Dan Produktivitas Jagung. Pros. Semin. Nas. Serealialia 2009 283–289.

- Lestari, W.A., Handayani, D.S., Nauqinida, M., Setyadianto, T., 2015. Pengaruh Pelapisan Membran Kitosan Pada Benih Jagung Terhadap Sifat Water Absorption dan Proses Pembusukan. Pros. Semin. Nas. Kim. “Peran Ilmu Kim. Dalam Pengemb. Ind. Kim. Yang Ramah Lingkungan” 210–213.
- Lizarraga Paulin, E.G., Miranda-Castro, S.-P., Moreno-Martinez, E., Lara-Sagahon, A.-V., Torres-Pacheco, I., 2014. Maize seed coatings and seedling sprayings with chitosan and hydrogen peroxide: their influence on some phenological and biochemical behaviors. J. Zhejiang Univ.-Sci. B Biomed. Biotechnol. 87–96. <https://doi.org/10.1631/jzus.B1200270>
- Marcus-Filho, J., 2015. Seed vigor testing: an overview of the past, present and future perspective. Sci. Agric. 72, 363–374. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-9016-2015-0007>
- Marzaro, M., Vivan, L., Targa, A., Mazzon, L., Mori, N., Greatti, M., Toffolo, E.P., Bernardo, A.D., Giodio, C., Marton, D., Tapparo, A., Girolami, V., 2011. Lethal aerial powdering of honey bees with neonicotinoids from fragments of maize seed coat. Bull. Insectology 64, 119–126.
- Maznah, Z., Halimah, M., Ismail, S., 2016. Adsorption-desorption behavior of thiram: effect of soil type, temperature and pH. Chil. J. Agric. Res. 3, 371–377.
- Mohammed, R.S., El Soude, S.S., Taie, H.A.A., Moharam, M.E., Shaker, K.H., 2015. Antioxidant, antimicrobial activities of flavonoids glycoside from *Leucaena leucocephala* leaves. J. Appl. Pharm. 5, 138–147. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2015.50623>
- Muchtar, S.D., Widajati, E., Giyanto, 2014. Pelapisan Benih Menggunakan Bakteri Probiotik untuk Mempertahankan Viabilitas Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) selama Penyimpanan. Bul. Agrohorti 26–33.
- Nurhayati, 2011. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Terhadap Infeksi *Colletotrichum capsici* Pada Buah Cabai. Dharmapala 3, 54–59.
- Nwankwo, C.I., Herrmann, L., 2018. Viability of the Seedball Technology to Improve Pearl Millet Seedlings Establishment Under Sahelian Conditions - A Review of Pre-Requisites and Environmental Conditions. Int. J. Agric. Innov. Res. 6, 261–268.

- Pakki, S., Djaenuddin, N., 2013. Dinamika Patogen Terbawa Benih *Aspergillus flavus* pada Beberapa Varietas Jagung Komposit dan Hibrida. Semin. Nas. Serealia 403–410.
- Rayati, D.J., 2012. Efektivitas formulasi fungisida nabati lamtoro, *Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit terhadap penyakit cacar (*Exobasidium vexans* Massee) pada tanaman teh. J. Penelit. Teh Dan Kina 11–20.
- Saipulloh, Widajati, E., Toruan-Mathius, N., 2017. Efektivitas Bahan Pelapis Benih terhadap Penyerapan Fosfat dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit. J. Agron. Indones. 86–92. <https://dx.doi.org/10.24831/Jai.V45i1.12236>
- Saleh, Nasir. 2008. Penggunaan Benih Sehat sebagai Sarana Utama Optimalisasi Pencapaian Produktivitas Kedelai. Jurnal Iptek Tanaman Pangan Vol.3 No.2, 229-243.
- Sartinah, A., Astuti, P., Wahyono, S., 2010. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Antibakteri dari Daun Petai Cina (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit.). Maj. Obat Tradis. 15, 22–28.
- Shaban, M., 2013. Study on some aspects of seed viability and vigor. Intrnational J. Adv. Biol. Biomed. Res. 1, 1692–1697.
- Sihomping, Martin. 2018. Indonesia Tak Perlu Impor Benih Jagung. Dikutip dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20180728/99/821696/indonesia-tak-perlu-impor-benih-jagung>, diakses pada 24 Juli 2019, 15:16.
- Singburaudom, N., 2015. Hydroxychavicol from Piper betel leave is an antifungal activity against plant pathogenic fungi. J. Biopest 82–92.
- Sukowardojo, B., 2013. Upaya Memperpanjang Daya Simpan Benih Kedelai dengan Pelapisan Chitosan Berdasar Penilaian Viabilitas Dan Kandungan Kimiawi. J. Agritop Ilmu-Ilmu Pertan. 15–21
- Sumadi, 2014. Prospek Pelapis Benih Dalam Meningkatkan Produktivitas Kedelai. Pros. Semin. Has. Penelit. Tanam. Aneka Kacang Dan Umbi 343–350.
- Surbakti, M.F., Ginting, S., Ginting, J., 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pioneer-12 dengan Pemangkasan Daun dan Pemberian Pupuk NPKMg. J. Online Agroekoteknologi 1, 523–534.



- Surtikanti, 2011. Hama Dan Penyakit Penting Tanaman Jagung dan Pengendaliannya. Semin. Nas. Serealia 497–508.
- Suwandi, 2016. Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan Jagung. Pusat Data Informasi Pertanian.
- Tripathi, K.K., Warriar, R., Govilla, O.P., Ahuja, V., 2011. Biology of *Zea mays*. Departement of Biotechnology Government India.
- Tsidaley, Bunyam., Adugna, Gurma., 2016. Detection of Fungi Infecting Maize (*Zea mays* L.) Seeds in Different Storages Around Jimma, Southwestern Ethiopia. Journal of Plant Pathology and Microbiology.
- Umar, S., 2012. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Daya Simpan Benih Kedelai {*Glycine max* (L.) Merr. Ber. Biol. 401–410.
- Umaru, I.J., Samling, B., Umaru, H.A., 2018. Phytochemical screening of *Leucaena leucocephala* leaf essential oil and its antibacterial potentials. MOJ Drug Des. Dev. Ther. 2, 224–228. <https://doi.org/10.15406/mojddt.2018.02.00066>
- Wahyuningsih, Sri. 2016. Pengaruh Waktu Tanam terhadap Mutu Awal Benih Beberapa Varietas Unggul Kedelai. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/infotek/pengaruh-waktu-tanam-terhadap-mutu-awal-benih-beberapa-varietas-unggul-kedelai/>. Diakses tanggal 10 April 2019, 17:27
- Zeng, D., Luo, X., 2011. Preparation and mechanism analyses of a new corn seed coating agent. Agric. Sci. 2, 457–464. <https://doi.org/10.4236/as.2011.24059>



## LEMBAGA PENGEMBANGAN PUBLIKASI ILMIAH UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Kampus III – Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144  
Telp. (0341) 460435 ext. 243 E-mail: lppi@umm.ac.id

### SURAT KETERANGAN

Nomor : E.2.g/118/LPPI-UMM/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Lembaga Pengembangan Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa sesuai dengan Surat pengantar dari Program Studi Agroteknologi No: E.6.k/445/Agro-FPP/UMM/VIII/2019 kami mohon nama-nama yang terlampir dalam surat tersebut diberikan pelayanan berupa surat keterangan Penundaan Cek Plagiasi sebagai syarat untuk mendaftar wisuda. Hal ini dikarenakan sistem cek plagiasi di LPPI masih dalam proses perpanjangan. Setelah sistem dapat dipergunakan kembali, maka mahasiswa-mahasiswa tersebut harus melakukan cek plagiasi kembali di prodi masing-masing sesuai dengan jadwal yang ditetapkan prodi.

Demikian surat keterangan ini dibuat demi memperlancar administrasi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang. Atas perkenan dan bantuan yang diberikan kami mengucapkan terima kasih.

Malang, 22 Agustus 2019

Kepala LPPI,

Dr. Fardini Sabilah, M.Pd.

Tembusan:

1. Arsip



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**  
**FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN**  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144  
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : [agroteknologi@umm.ac.id](mailto:agroteknologi@umm.ac.id)

45	Sarabila Karima Wasi Utari	201510200311055
46	Joko Tri Wahyono	201510200311111
47	Nur Kholis	201510200311057
48	Maimanah	201510200311094
49	Firdaus Agustina Khansa	201510200311060
50	Miranda Fitri Bela	201410200311061
51	Aldino Akbar	201410200311078
52	Gigih Rio Agazi	201510200311022
53	Miftakhul Isna Aditya	201510200311062
54	Kamelia Nur Indah Sari	201310200311015
55	Surya Syah Putra	201510200311112
56	Zaiul Dwi Febrianti	201510200311140
57	Ratna Permata Hati	201510200311050
58	Agung Setyo Nugroho	201410200311159
59	Nuri Naharika	201510200311034
60	Fadhilla Wahyu Shabrina	201510200311003
61	Aditya Candra Mulia	201410200311065
62	Aldo Atma Prasetyo C.	201510200311156
63	Azizah Nur Aini	201510200311123
64	Umi Suliama	201510200311122
65	Rina Kurniawati	201510200311115
66	Sobri	201510200311098
67	Davit Kolipah Hudin	201510200311097
68	Tutut Setyorini	201510200311082